MANUALE USO E MANUTENZIONE

Unità idraulica in kit
Art. 0054/4

FERVI
PRO SMART EQUIPMENT

ISTRUZIONI ORIGINALI

fervi.com

PREMESSA

Leggere il presente manuale prima di qualsiasi operazione

ISTRUZIONI ORIGINALI

Prima di iniziare qualsiasi azione operativa è obbligatorio leggere il presente manuale di istruzioni. La garanzia del buon funzionamento e la piena rispondenza prestazionale della macchina è strettamente dipendente dall'applicazione di tutte le istruzioni contenute in questo manuale.

Qualifica degli operatori

I lavoratori incaricati dell'uso della presente macchina devono disporre di ogni necessaria informazione e istruzione e devono ricevere una formazione e una addestramento adeguati, in rapporto alla sicurezza relativamente:

a) Alle condizioni di impiego della attrezzature;
b) Alla situazioni anormali prevedibili ai sensi dell'art. 73 del D.Lgs. 81/08.

Si garantisce la conformità della Macchina alle specifiche ed istruzioni tecniche descritte nel Manuale alla data d'emissione dello stesso, riportata in questa pagina; d'altra parte, la macchina potrà in futuro subire modifiche tecniche anche rilevanti, senza che il Manuale sia aggiornato.

Consultate perciò FERVI per essere informati sulle varianti eventualmente messe in atto.

REV. 2 **Novembre 2013**

fervi.com

INDICE

1 INFORMAZIONI GENERALI 4
2 AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA 5
2.1 Assistenza tecnica 5
2.2 Altre disposizioni 5
3 DESCRIZIONE DELL'UNITÀ IDRAULICA 6
3.1 Targhetta di identificazione e pittogrammi 7
3.2 Dispositivi di sicurezza 7
4 SPECIFICHE TECNICHE 8
5 USI IMPROPRI E CONTROINDICAZIONI 8
6 TRASPORTO, SOLLEVAMENTO, SPOSTAMENTO 9
7 UTILIZZO DELL'UNITÀ IDRAULICA 9
7.1 Messa in servizio 10
7.2 Rilascio della pressione 11
8 MANUTENZIONE 11
9 RICERCA DEI GUASTI 13
10 DEPOSITO A MAGAZZINO 13
11 MESSA FUORI SERVIZIO 13
12 PARTI DI RICAMBIO 14
12.1 Generale 14
12.2 Cilindro idraulico 15
12.3 Pompa 16

fervi.com

1 INFORMAZIONI GENERALI

Il presente manuale viene considerato come parte integrante della macchina, alla quale deve essere allegato al momento dell'acquisto.

Il costruttore si riserva la proprietà materiale ed intellettuale della presente pubblicazione e ne vieta la divulgazione e la duplicazione, anche parziale, senza preventivo assenso scritto.

Scopo di questo manuale è quello di fornire le nozioni indispensabili per l'uso e la manutenzione dell'**Unità idraulica in Kit Art. 0054/4,** e creare un senso di responsabilità e una conoscenza delle possibilità e dei limiti del mezzo affidato all'operatore.

Gli operatori devono essere adeguatamente istruiti e preparati, perciò assicuratevi che questo manuale venga letto e consultato dal personale incaricato della messa in servizio, dell'uso e della manutenzione della pompa. Ciò al fine di rendere più sicure ed efficaci possibile tutte le operazioni eseguite da chi svolge tali compiti. È tassativo pertanto attenersi strettamente a quanto prescritto nel presente manuale, condizione necessaria per un funzionamento sicuro e soddisfacente della pompa.

Il personale autorizzato, prima di iniziare le operazioni di messa in servizio e di utilizzo della macchina, dovrà quindi:

- leggere attentamente la presente documentazione tecnica;
- conoscere quali protezioni e dispositivi di sicurezza sono disponibili, la loro localizzazione ed il loro funzionamento.

Gli utilizzatori devono essere sufficientemente addestrati, cioè devono essere a conoscenza di tutte le informazioni e le prescrizioni riportate nel presente manuale e che siano a conoscenza dei rischi potenziali che esistono mentre operano con la pompa.

Il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni a persone e/o cose, causati dalla non osservanza di quanto riportato nel presente manuale.

Modifiche alla macchina eseguite dall'utilizzatore, devono considerarsi a totale responsabilità dello stesso, perciò il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni causati a persone e/o cose derivanti da interventi di manutenzione eseguiti da personale non professionalmente qualificato ed in modo difforme dalle procedure operative di seguito riportate.

La pompa è dotata di dispositivi di sicurezza ed etichette atti a proteggere ed informare l'utilizzatore, in modo da scongiurare possibili danni fisici.

È tassativamente vietato modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza e le etichette di attenzione. Se dovete momentaneamente farlo (ad esempio per esigenze di pulizia o riparazione), fate in modo che nessuno possa adoperare la pompa.

FORMA GRAFICA DEGLI AVVERTIMENTI SULLA SICUREZZA, OPERATIVI, SEGNALAZIONI DI RISCHIO

I seguenti riquadri hanno la funzione di attirare l'attenzione del lettore/utilizzatore ai fini di un uso **corretto** e **sicuro** della macchina:

Prestare attenzione

Evidenzia norme comportamentali da tenere onde evitare danni alla macchina e/o l'insorgere di situazioni pericolose.

Rischi residui

Evidenzia la presenza di pericoli che causano rischi residui a cui l'operatore deve porre attenzione ai fini di evitare infortuni o danni materiali.

2 AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA

Anche se siete già pratici delle **Pompe Idrauliche**, è necessario effettuare una attenta lettura di questo manuale al fine di acquisire la piena conoscenza della macchina e delle precauzioni di carattere generale da osservare durante il lavoro.

Rischi connessi all'uso della macchina

- Per un uso sicuro della pompa, si deve prendere nota di tutte le prescrizioni relative alla prevenzione degli infortuni riportate nei vari punti di questo manuale.
- La pompa dovrà essere utilizzata solo da personale abilitato ed istruito all'uso da personale autorizzato.

- Utilizzate la pompa esclusivamente con cilindri a singolo effetto.
- Prima di iniziare il lavoro, assicurarsi che la pompa sia in buone condizioni.
- ***Non regolate la valvola di sicurezza!***
- Posizionate la pompa su una superficie d'appoggio piana, solida e resistente.
- Non chiedete alla macchina prestazioni superiori a quelle per cui è stata progettata, ***ciò in particolare riguardo all'entità del carico sollevato***. In altre parole, non caricate la pompa oltre la sua portata.
- Se utilizzate la pompa per sollevare un veicolo, bloccate le ruote del veicolo azionando il freno di stazionamento.
- ***Utilizzate sempre un supporto di sicurezza (per esempio un cavalletto) per sostenere il carico nel caso dobbiate effettuare degli interventi sotto al carico.***
- Si raccomanda che chi utilizza questa pubblicazione, per la manutenzione e la riparazione, abbia una conoscenza base dei principi della meccanica e dei procedimenti inerenti alla tecnica della riparazione.
- Sostituite le parti usurate o danneggiate, controllate che i ripari e le protezioni funzionino nel modo corretto prima di operare.
- Fate in modo che il vostro ambiente di lavoro sia interdetto a bambini, estranei o animali.

2.1 Assistenza tecnica

Per qualunque inconveniente o richiesta di chiarimento, contattate senza esitazioni il rivenditore dal quale avete acquistato l'articolo.

2.2 Altre disposizioni

La prima cosa da fare quando iniziate a lavorare è controllare la presenza ed integrità delle protezioni, e del funzionamento delle sicurezze.

Se riscontrate qualche difetto non utilizzare le Pompe idrauliche!

3 DESCRIZIONE DELL'UNITÀ IDRAULICA

L'unità idraulica **Art. 0054/4** è una macchina progettata per fornire pressione a cilindri o utensili idraulici a singolo effetto.

La pompa deve essere utilizzata su superfici d'appoggio piane, levigate e di durezza e resistenza adeguate.

Temperatura d'uso, entro il campo -20/+50°C.

L'ambiente deve, inoltre, essere sufficientemente illuminato, tale da garantire l'operatività in massima sicurezza (raccomandate almeno 200 lux).

Altri tipi di impiego, oppure l'ampliamento dell'impiego oltre quello previsto, non corrispondono alla destinazione attribuita dal costruttore, e pertanto lo stesso non può assumersi alcuna responsabilità per danni eventualmente risultanti.

Figura 1 – Vista generale

1	Pompa idraulica	4	Accessori
2	Tubo flessibile	5	Cilindro idraulico
3	Serie di prolunghe	6	Cuneo divaricatore

3.1 Targhetta di identificazione e pittogrammi

La targhetta di identificazione è applicata sul cilindro idraulico.

FERVI
Via del Commercio, 81
41058 Vignola (MO) - ITALY
CE
Made in PRC
Art. 0054/4
Unità idraulica in kit
Hydraulic body frame repair kit
Unidad hidraulica en kit
Capacità Olio – Oil capacity 350 gr
Pressione idraulica – Rated pressure 63.7 MPa
Lunghezza pistone – Ram lenght 270 mm
Corsa pistone – Ram stroke 120 mm
Peso – Weight 17 kg
4 Ton
Lotto n°
Anno 2013

Figura 2 – Targhetta di identificazione

VALORE DI PORTATA NOMINALE MASSIMA

Nella targhetta è indicato il valore della **capacità di spinta massima (portata)**, che la pompa in combinazione con il pistone idraulico in dotazione può esercitare in condizioni standard, cioè quando:

- è in buone condizioni di efficienza e conservazione;
- è appoggiata su una superficie piana, solida e resistente.

Tale valore di portata nominale massima non deve mai essere superato!

3.2 Dispositivi di sicurezza

Figura 3 – Protezione tubo flessibile.

Il tubo flessibile, all'interno del quale fluisce l'olio idraulico ad alta pressione, è costituito da un tubo flessibile raccordato e protetto esternamente da una maglia metallica, atta ad impedire flessioni eccesive nei punti di raccordo.

Sovraccarico della Pompa

- È assolutamente vietato manomettere o modificare il tubo flessibile.
- La sostituzione del tubo deve essere eseguita solo con uno di eguali caratteristiche.

4 SPECIFICHE TECNICHE

Descrizione	Unità di misura	Art. 0054/4
Capacità sollevamento	kg	4.000
Pressione	MPa	63.7
Altezza Pistone	mm	270
Corsa pistone	mm	120
Massa del kit	kg	17

5 USI IMPROPRI E CONTROINDICAZIONI

È ASSOLUTAMENTE VIETATO!

- Usare l'unità idraulica in kit per sollevare persone e/o animali, i quali potrebbero cadere.
- Usare l'unità idraulica in kit per sollevare carichi mentre le persone transitano in vicinanza della macchina.
- Operare sotto al carico sollevato, senza utilizzare altri supporti di sicurezza (per esempio un cavalletto).
- Eccedere la capacità massima della pompa indicata sulla targhetta.
- Sollevare carichi "pericolosi" (metalli fusi, acidi, materiali radio-attivi, carichi fragili e/o friabili).
- Lasciare l'unità idraulica in kit in pressione incustodita.
- Consentire l'uso della pompa a personale non addestrato.
- Usare l'unità idraulica in kit se non si è psico-fisicamente idonei.
- Usare l'unità idraulica in kit senza la dovuta attenzione.
- Usare l'unità idraulica in kit per usi diversi da quelli per cui è concepita.
- Usare l'unità idraulica in kit in condizioni ambientali non previste (condizioni climatiche avverse, frigoriferi, campi magnetici, ecc.).
- Usare l'unità idraulica in kit in atmosfere potenzialmente esplosive.
- Usare l'unità idraulica in kit in ambienti non sufficientemente illuminati.
- Usare l'unità idraulica in kit su navi in mare aperto.
- Porre a contatto l'unità idraulica in kit con generi alimentari.

fervi.com

6 TRASPORTO, SOLLEVAMENTO, SPOSTAMENTO

Il sollevamento della pompa, ai fini del trasporto, può essere fatto manualmente dall'operatore. Accertarsi che la vite con valvola di scarico sia completamente avvitata.

L'operatore, dovrà afferrare la pompa con entrambe le mani, sfruttando come punti ti sollevamento la leva e la base del cilindro idraulico.

Schiacciamento dei piedi

- Spostate la pompa tenendola con entrambe le mani, una sulla maniglia di presa ed una sotto al cilindro idraulico.
- Non tenetela con una sola mano. Potrebbe cadere e schiacciarvi i piedi!

7 UTILIZZO DELL'UNITÀ IDRAULICA

Schiacciamento di parti del corpo

- Il sollevamento di carichi pesanti implica un pericolo di schiacciamento di parti del corpo conseguenti a manovre errate. I lavoratori addetti devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica, come guanti e scarpe antischiacciamento.
- I lavoratori addetti al sollevamento dei carichi devono azionare la pompa con cautela e prestando la massima attenzione.
- In particolare essi devono mantenere sempre sotto controllo la pompa, il sollevatore ed il carico durante i movimenti.
- È assolutamente vietato operare sotto ad un carico sollevato e sostenuto solamente da un sollevatore idraulico.

Rottura del tubo flessibile

Prima di azionare la pompa, verificate l'integrità ed il corretto montaggio del tubo flessibile.

fervi.com

7.1 Messa in servizio

Per la messa in servizio dell'unità idraulica è necessario eseguire le seguenti operazioni:

1. Estrarre tutte le componenti necessarie dalla valigetta. Verificare la presenza di tutti i componenti.

Figura 4 – Valigetta

2. Appoggiare la pompa su un piano con un uniforme, con un resistenza adeguata all' operazione che si deve svolgere.
3. Verificare tramite l'apposito tappo il livello di olio nel serbatoio ed eventualmente rabboccare il serbatoio fino al raggiungimento del livello ottimale.
4. Montare la leva per l'azionamento, inserendola nell' apposita sede e ruotandola in senso orario per bloccarla

Figura 5 – Montaggio leva

5. Togliere il tappo di protezione dal tubo idraulico e collegalo ad un cilindro o ad un accessorio di sollevamento.
6. Verificare che la valvola di sfiato sia chiusa ruotando la manopola in senso orario (Figura 6)
7. Sollevare lo stelo del cilindro idraulico (cioè dare pressione al circuito) azionando manualmente la leva di pompaggio della pompa a stantuffo. Continuare a pompare fino al raggiungimento dell'altezza desiderata.

Figura 6 – Manopola

7.2 Rilascio della pressione

Per abbassare lo stelo del cilindro idraulico, occorre diminuire la pressione interna al circuito, a tal proposito aprite la valvola di sfiato, ruotando lentamente la manopola in senso antiorario (Figura 7)

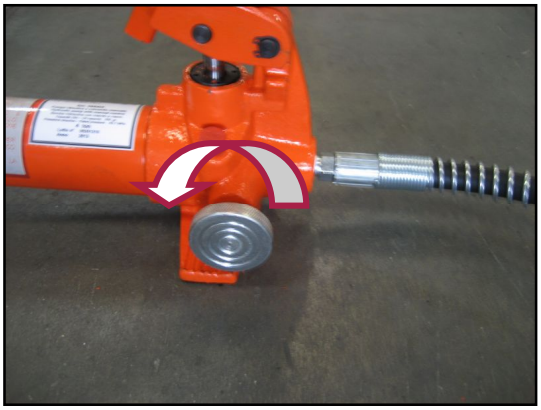


Figura 7 – Manopola

8 MANUTENZIONE

Scopo di questo capitolo è di fornire tutte le cadenze e le procedure di manutenzione necessarie per mantenere in efficienza la **Pompa Idraulica.**

La manutenzione e la riparazione deve essere fatta da personale specializzato.

INTERVENTO		Periodicità		
		Giornaliera	Settimanale	Mensile
1.	Verifica visiva generale	X		
2.	Controllo leggibilità delle targhe	X		
3.	Verifica assenza di perdite di olio	X		
4.	Pulizia generale		X	
5.	Lubrificazione ed ingrassaggio			X
6.	Controllo livello olio idraulico e rabbocco			X
7.	Spurgo dell'aria dal circuito	Se necessario		
8.	Sostituzione del tubo flessibile	Alla scadenza		

1. **Verifica visiva generale:** controllare lo stato generale della pompa, la presenza di eventuali parti danneggiate o mancanti.
2. **Controllo leggibilità delle targhette:** la targhetta di identificazione presente sulla pompa deve essere perfettamente leggibile; è necessario mantenerla pulita e chiederne la sostituzione se diviene illeggibile.
3. **Verifica dell'assenza di perdite di olio idraulico:** nessuna perdita accidentale misurabile deve essere ammessa nel circuito idraulico, salvo un leggero inumidimento non sufficiente a formare una goccia.
4. **Pulizia generale:** la pulizia è necessaria per liberare la struttura e gli elementi mobili da accumuli di polvere o sporcizia e da macchie dovute a lubrificanti in eccesso. La pulizia deve essere effettuata con l'utilizzo di mezzi, attrezzature e detersivi o solventi comunemente impiegati nelle operazioni di pulizia delle attrezzature industriali.
5. **Lubrificazione ed ingrassaggio:** occorre ingrassare le parti mobili della pompa, come i perni, le cerniere ed i leveraggi del sistema di pompaggio.

6. **Controllo livello olio idraulico e rabbocco:** Controllare il livello dell'olio e, se necessario, rabboccare con olio idraulico minerale.
    - sistemare la pompa in posizione orizzontale;
    - rilasciare completamente la pressione, ruotando la manopola in senso anti orario come mostrato in Figura 7;
    - svitare il tappo del serbatoio dell'olio (vedere la Figura 8), utilizzando un cacciavite;
    - aggiungere olio idraulico minerale (riempire fino al bordo inferiore del foro di riempimento);
    - spurgare l'aria;
    - riavvitare il tappo.

PER AGGIUNGERE O SOSTITUIRE L'OLIO:
SPINGERE COMPLETAMENTE GIU' IL PISTONE, RIMUOVERE IL BULLONE SULLA TESTA DEL SERBATOIO E INSERIRE L'OLIO FINO A LIVELLO, TENENDO LA POMPA IN POSIZIONE VERTICALE
ATTENZIONE NON USARE OLIO PER FRENI. USARE SOLO OLIO IDRAULICO MINERALE
PER MAGGIORE SICUREZZA USARE LA POMPA SOLO PER USI SPECIFICI

Figura 8 – Tappo dell'olio idraulico.

Precauzioni quando sostituite l'olio

- Utilizzate solo idraulico per rabboccare il livello dell'olio.
- Non utilizzate olio motore o per freni.
- Aggiungete olio solo quando la pressione all'interno della pompa è stata completamente rilasciata.

7. **Spurgo dell'aria dal circuito idraulico:** Per eliminare eventuali bolle d'aria nel sistema idraulico della pompa, che potrebbero ridurre la sua efficienza, seguire le seguenti istruzioni:
    - Ruotare la manopola in senso anti orario quindi svitare il tappo del serbatoio dell'olio utilizzando un cacciavite;
    - Pompare ripetutamente per fare uscire l'aria;
    - Riavvitare il tappo utilizzando un cacciavite;
    - Verificare il corretto funzionamento della pompa.

    Se dovesse avere ancora dei problemi, ripetere la procedura od eventualmente contattare il Servizio Assistenza.
8. **Sostituzione del tubo flessibile**: i tubi idraulici raccordati sono marcati con la pressione di esercizio, la pressione di scoppio e la data di scadenza. Sostituite il tubo con uno avente le stesse caratteristiche.

Sostituzione del tubo flessibile

Non utilizzate mai il tubo flessibile oltre la data di scadenza prevista dal costruttore e riportata sul tubo stesso.

9 RICERCA DEI GUASTI

Nella tabella che segue, sono indicati il tipo di difetto / inconveniente, le possibili cause, ed i possibili rimedi di tale cattivo funzionamento. La tabella costituisce un utile aiuto al manutentore per la ricerca dei guasti della macchina.

Difetto	Causa	Rimedio
L'olio non va in pressione.	La valvola di sfiato non è ben chiusa.	Chiudere la valvola di sfiato.
La pressione diminuisce sotto sforzo.	La valvola di sfiato non è ben chiusa.	Chiudere la valvola di sfiato.
La pompa è rumorosa.	Il circuito pneumatico non è adeguatamente lubrificato. La molla e/o l'albero della pompa sono usurati.	Aggiungere olio lubrificante all'interno del raccordo pneumatico. Fate verificare l'integrità della pompa dal servizio assistenza.
La pompata è debole.	Livello dell'olio basso.	Aggiungere olio idraulico.
L'olio fuoriesce dal serbatoio.	Serbatoio troppo pieno.	Togliere l'olio in eccesso.

10 DEPOSITO A MAGAZZINO

Nel caso in cui la macchina dovesse essere immagazzinata e conservata per un certo periodo di tempo, per evitare danneggiamenti e/o deterioramenti procedere come segue:

- Rilasciate completamente la pressione all'interno della pompa;
- Mantenere leggermente svitata la valvola di sfiato;
- Conservare la pompa in luoghi chiusi e privi di umidità.

11 MESSA FUORI SERVIZIO

Qualora la pompa debba essere rottamata, si deve procedere allo smaltimento delle sue parti in modo differenziato.

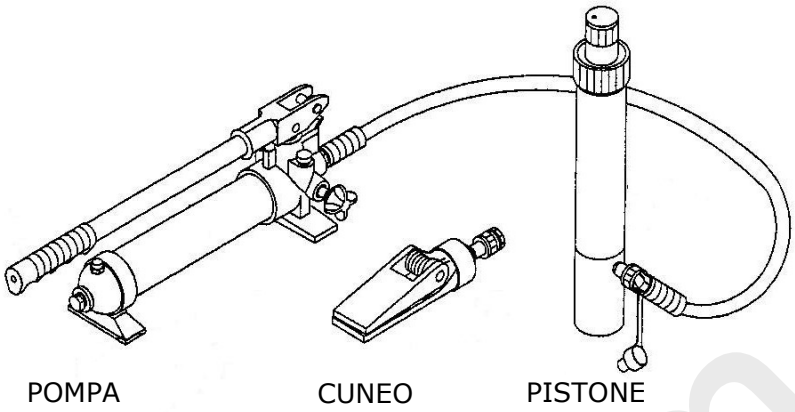
Abbiate rispetto dell'ambiente!

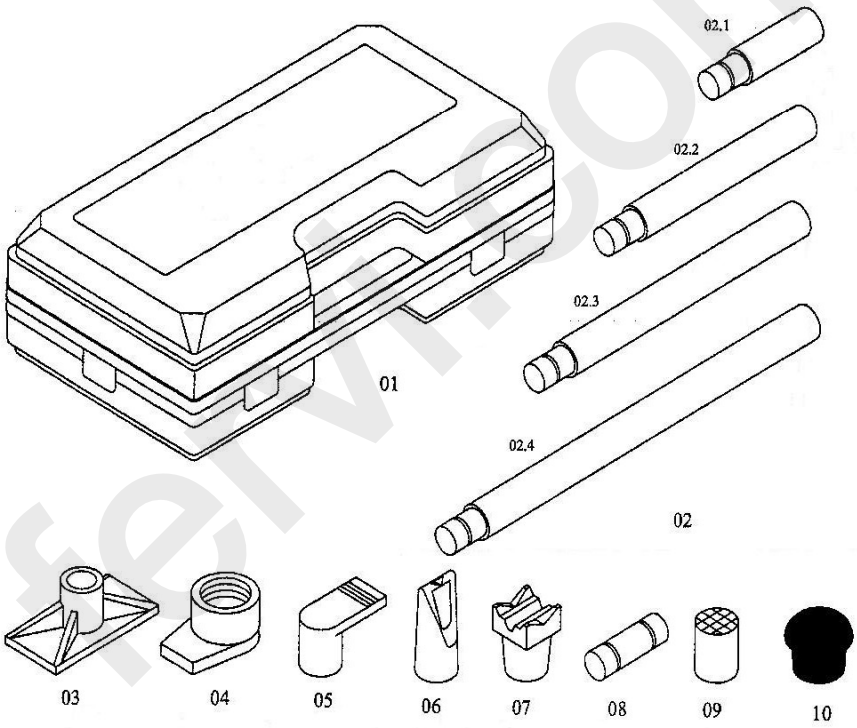
Rivolgersi ad un centro specializzato per la raccolta di materiali di scarto.

La struttura della pompa è in acciaio mentre alcune guarnizioni sono in materiale polimerico. La pompa ed il serbatoio contengono olio idraulico. A tal proposito, suddividere i materiali in funzione della loro natura, incaricando imprese specializzate abilitate allo smaltimento, in osservanza a quanto prescritto dalla legge.

12 PARTI DI RICAMBIO

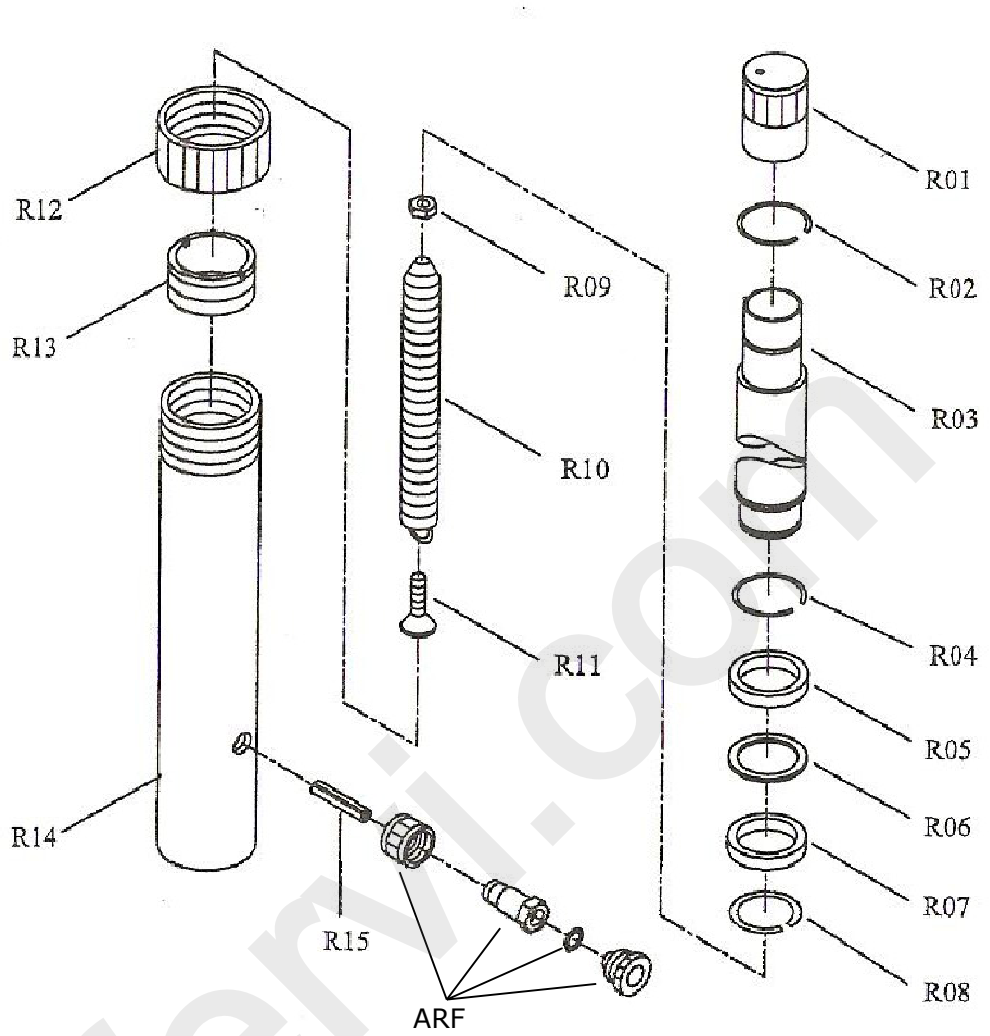
12.1 Generale





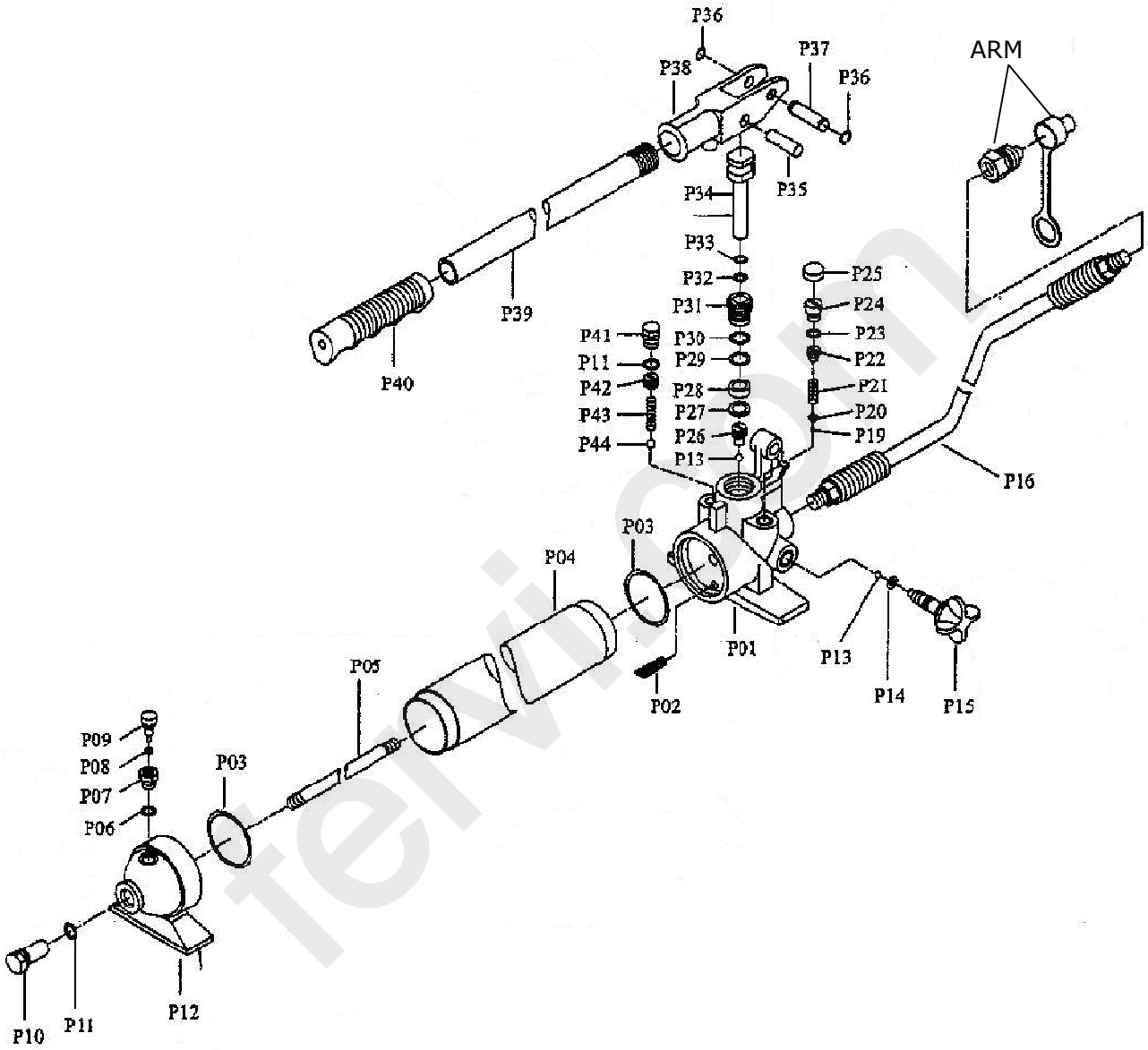
Parte n°	Descrizione	Parte n°	Descrizione
0054/4/01	Valigetta	0054/4/06	Testa a cuneo
0054/4/02	Prolunga	0054/4/07	Testa a V
0054/4/03	Base piatta	0054/4/08	Connettore maschio
0054/4/04	Base pistone	0054/4/09	Sella zigrinata pistone
0054/4/05	Piede pistone	0054/4/10	Sella di gomma

12.2Cilindro idraulico



Parte n°	Descrizione	Parte n°	Descrizione
0054/4/R01	Protezione in plastica	0054/4/R09	Dado
0054/4/R02	Anello elastico	0054/4/R10	Molla
0054/4/R03	Pistone	0054/4/R11	Vite
0054/4/R04	Anello elastico	0054/4/R12	Cappuccio di protezione
0054/4/R05	Boccola	0054/4/R13	Anello
0054/4/R06	Rondella Nylon	0054/4/R14	Cilindro
0054/4/R07	Guarnizione	0054/4/R15	Vite
0054/4/R08	Anello elastico	0054/ARF	Attacco rapido femmina

12.3 Pompa


P36
P38
P37
P36
ARM
P34
P35
P33
P32
P31
P30
P29
P28
P27
P26
P13
P41
P11
P42
P43
P44
P39
P40
P25
P24
P23
P22
P21
P20
P19
P16
P03
P04
P01
P02
P13
P14
P15
P05
P09
P08
P07
P06
P03
P10
P11
P12

Parte n°	Descrizione	Parte n°	Descrizione
0054/4/P01	Valvola di blocco	0054/4/P25	Protezione vite
0054/4/P02	Filtro dell'olio	0054/4/P26	Vite
0054/4/P03	O-Ring	0054/4/P27	Anello di nylon
0054/4/P04	Serbatoio	0054/4/P28	Anello di tenuta
0054/4/P05	Albero di aggancio	0054/4/P29	O-Ring
0054/4/P06	Anello di nylon	0054/4/P30	Anello di nylon
0054/4/P07	Vite filtro dell'olio	0054/4/P31	Vite
0054/4/P08	Tenuta	0054/4/P32	O-Ring
0054/4/P09	Valvola di sfogo	0054/4/P33	Anello di nylon
0054/4/P10	Vite	0054/4/P34	Pistone
0054/4/P11	O-Ring	0054/4/P35	Perno
0054/4/P12	Piede della pompa	0054/4/P36	Anello di tenuta
0054/4/P13	Sfera	0054/4/P37	Perno
0054/4/P14	O-Ring	0054/4/P38	Incastro leva
0054/4/P15	Valvola di massima	0054/4/P39	Leva
0054/4/P16	Tubo idraulico	0054/4/P40	Maniglia leva
0054/4/P19	Sfera	0054/4/P41	Vite
0054/4/P20	Tenuta sfera	0054/4/P42	Vite
0054/4/P21	Molla	0054/4/P43	Molla
0054/4/P22	Vite	0054/4/P44	Sfera
0054/4/P23	O-Ring	0054/ARM	Attacco rapido maschio
0054/4/P24	Vite		

fervi.com